

Вијећу Природно-математичког факултета

Оцјена магистарског рада *Различите методе за оцјењивање непознатих параметара неких временских серија* кандидаткиње Сање Поповић

На LXI сједници Вијећа Природно-математичког факултета одржаној 20.4.2021. године именовани смо у Комисију за оцјену магистарског рада под називом *Различите методе за оцјењивање непознатих параметара неких временских серија* кандидаткиње Сање Поповић.

Вијећу подносимо следећи

ИЗВЈЕШТАЈ

1. Тема рада

Тема магистарског рада припада теорији Анализе временских серија. Како је процес доношења одлука често повезан са предвиђањем будућих вриједности промјенљивих које зависе од времена, временске серије представљају погодна средство за предвиђање. Један од корака који претходи предвиђању јесте и оцјењивање непознатих параметара модела.

2. Предмет рада

Временски низ или временска серија је уређени скуп реализација $\{x_t: t \in T\}$ регистрованих у уређеним временским тренуцима. Тако, реализација x_t је регистрована у временском тренутку t . Из дефиниције временског низа закључујемо да се његови елементи региструју секвенцијално, што значи да се елемент x_t региструје након што се региструју елементи x_s , $s < t$.

Скуп T зове се индексни скуп. У зависности од природе овог скупа T , временски низови могу се подијелити на непрекидне и дискретне временске низове. Ако је индексни скуп T непрекидан, тада и за временски низ $\{x_t: t \in T\}$ кажемо да је непрекидан. С друге стране,

уколико је индексни скуп T дискретан, тада за низ $\{x_t: t \in T\}$ кажемо да је дискретан временски низ.

У раду ће се за оцјену непознатих параметара користити метод условне максималне вјеродостојности.

3. Организација и садржај рада

Рад је написан на 71 страну. Састоји се од увода, три главе, закључка и списка коришћене литературе. Списак свих R функција са детаљним објашњењима налази се у глави 3.

У другом поглављу дати су основни резултати и теорије временских низова који су користили у даљем раду. Тако су дефинисани појмови стационарности и ергодичног, као и аутоковаријационе у аутокорељационе функције.

У трећој глави детаљно су уведени следећи модели временских низова: ауторегресивни (AR), модели покретних средина (MA), ARMA и АРИМА модели. Разматране су и особине сваког поменутих модела посебно.

Четврта глава почиње уводом у програмски језик R, као и навођењем функција које ће се користити у даљем раду. На конкретном примјеру детаљно је показано како се временска серија моделује и како се оцјењују непознати параметри.

У последњем поглављу дат је и закључак.

Закључак

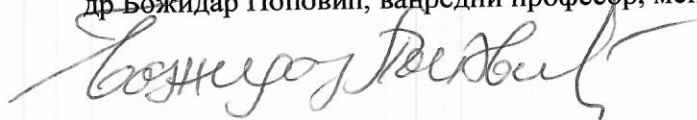
Рад је написан писмено, математички коректно, јасно и прегледно. Постигнут је планирани циљ истраживања.

Предлажемо Вијећу да одобри јавну одбрану магистарског рада под називом *Различите методе за оцјењивање непознатих параметара неких временских серија* кандидаткиње Сање Поповић.

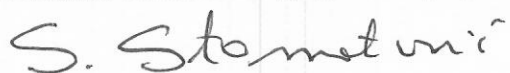
У Подгорици,

4.3.2022. год.

др Бежидар Поповић, ванредни професор, ментор



др Сениша Стаматовић, редовни професор, члан



др Горан Попивоџа, доцент, члан

